

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 325 536

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 75 29828

(54) Elévateur de charges, disposé latéralement sur un véhicule.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 60 P 1/00, 3/12//B 66 F 9/00.

(22) Date de dépôt 24 septembre 1975, à 15 h 20 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 16 du 22-4-1977.

(71) Déposant : MERLE Gérard, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jean Maisonnier, Ingénieur-Conseil, 28, rue Servient, 69003 Lyon.

Suivant une autre caractéristique, la glissière verticale est constituée par un profilé de section transversale en ferme de double H, définissant, dans sa partie centrale, un tube creux muni de paliers pour les roulements du pivot. Les faces des branches de la forme en H constituent les chemins de guidage et de roulement pour des moyens de coulissemement qui équipent la pièce profilée ou support coulissant de la fourche.

Suivant une autre caractéristique, ce support coulissant a une section transversale en U enveloppant la glissière, chaque branche du U étant équipée d'en moins deux paires de galets d'axes horizontaux. Chaque paire de galets roulle le long d'une branche de la glissière en H.

Suivant une autre caractéristique, la fourche est constituée par une pièce coudée en L, inversée, la branche horizontale supérieure étant fixée au fond du support en U, alors que la partie basse de la branche verticale est équipée de moyens pour la fixation des bras de charge.

Suivant une autre caractéristique, les bras de charge sont démontables, et portent des moyens de brochage pour les fixer horizontalement à la base de la fourche ou d'un palonnier porté par cette fourche. Les bras peuvent également être télescopiques.

Des mécanismes moteurs assurent le positionnement longitudinal de l'élévateur le long du plateau, le levage de la fourche chargée le long de la glissière verticale, la rotation de l'ensemble glissière-fourche pour amener la charge au-dessus du plateau et le dépôt de cette charge sur ce plateau. Ces mécanismes sont d'un type quelconque connu, par exemple hydraulique ou mécanique.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

Figure 1 est une vue arrière d'un camion équipé d'un dispositif élévateur selon l'invention.

Figure 2 est une vue latérale de ce dispositif.

Figure 3 est une coupe médiane montrant le pivot latéral vertical de la fourche.

Figure 4 est une vue partielle en perspective du mécanisme de pivotement.

Figure 5 est une vue en perspective de l'ensemble élévateur.

Figure 6 est une vue de dessus de la fourche coulissante.

Figure 7 est une vue de dessus correspondant à la figure 5.

Figure 8 est une coupe suivant VIII-VIII (figure 7) montrant la disposition des galets pour le coulissemement vertical de la fourche.

Figures 9 et 10 sont des schémas illustrant les déplacements possibles des éléments du dispositif de chargement.

chaque U, une paire de galets roule le long de la paroi 17 et une seconde paire roule le long de la paroi 18. Ainsi, la pièce support 10 d'une fourche pivotante est équipée de quatre paires de galets (figures 7 et 8).

A la partie basse de la fourche 9, on boulonne un palonnier horizontal 27 (figures 5 et 6). Les bras de charge 11 sont brochés aux extrémités longitudinales de ce palonnier 27. Bien entendu, la fourche 9 peut être réalisée en une seule pièce et les bras de charge, au lieu d'être démontables, peuvent être télescopiques.

Les schémas des figures 9 et 10 montrent les directions des mouvements de la fourche à chargement latéral. On remarque que pour son positionnement le long du plateau, l'ensemble du dispositif coulisse le long des rails. Pour la rotation, la glissière et la fourche tournent ensemble autour du pivot. Enfin, pour le levage des charges, seule la fourche est mobile et coulisse le long de la glissière verticale.

Le fonctionnement de l'élévateur est illustré sur les figures 11 à 16 sur lesquelles on a représenté le chargement d'une automobile 30 accidentée, sur le plateau 2 du camion de dépannage.

On place le camion à côté du véhicule et on fait coulisser l'ensemble élévateur le long des rails latéraux fixés au plateau. On pivote la fourche pour la tourner vers l'extérieur relativement à l'axe médian du camion. Cette fourche 9 est abaissée jusqu'au sol par roulement le long de la glissière verticale 8.

Lorsque l'élévateur est centré par rapport à la charge 30, on glisse les bras 11 sous la charge et on les broche sur la fourche 9 (figure 12).

Après avoir sorti et mis en appui sur le sol les stabilisateurs 12 et 13 qui neutralisent la suspension du véhicule et améliorent sa stabilité, on peut soulever la charge 30 en déplaçant la fourche 9 le long de la glissière 8 suivant un mouvement ascendant (figure 13). Le dispositif 30 constitue donc un appareil de levage latéral, la charge étant soulevée sur le côté du camion.

On peut ainsi relever la charge jusqu'à une hauteur légèrement supérieure à celle du plateau. On fait alors pivoter l'ensemble du monte-chARGE vertical autour du pivot 17. La figure 14 montre la position de 35 l'automobile accidentée 30 lorsque la glissière 8 a pivoté de 90° suivant la flèche 15. Sur la figure 14, la charge se trouve au-dessus du plateau, après une rotation de 180°. On peut alors rentrer les stabilisateurs 12 et 13.

La dernière opération consiste à poser la charge 30 sur le plateau en laissant redescendre la fourche pivotante 9 (flèche 16, figure 15).

REVENDICATIONS

1. Dispositif élévateur pour le chargement notamment d'un plateau d'un véhicule routier, caractérisé en ce qu'il comprend un support coulissant le long de deux rails fixés latéralement sur au moins un côté du plateau, un ensemble de pivotement d'axe vertical monté sur ce support et constituant le pivot d'une glissière verticale le long de laquelle peut, coulisser une pièce profilée, solidaire d'une fourche dont la partie inférieure est équipée de bras de charge, la fourche et la glissière étant solidaires en rotation autour du pivot, si bien que la fourche est susceptible d'être positionnée sur toute la longueur du plateau, de subir une translation suivant une direction verticale et de tourner autour du pivot latéral, alors qu'enfin on prévoit un mécanisme moteur pour assurer les mouvements du dispositif de levage latéral et pivotant.

2. Dispositif élévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux rails latéraux sont longitudinaux superposés et fixés sur le côté et légèrement au-dessous du niveau du plateau.

3. Dispositif élévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support coulissant comporte une première partie à section transversale en forme de U, enveloppant les deux rails, tandis qu'à l'intérieur et à la partie basse de cette première partie coulissante, est fixée une deuxième partie constituant le support de l'ensemble de pivotement.

4. Dispositif élévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'ensemble de pivotement est constitué par une pièce verticale de révolution équipée en au moins deux zones de mécanismes pour le positionnement et la rotation de la glissière verticale, ces mécanismes étant par exemple des roulements à rouleaux.

5. Dispositif élévateur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la glissière verticale est constituée par un profilé de section transversale en forme de double H, définissant, dans sa partie centrale, un tube creux muni de paliers pour les roulements du pivot, les faces internes des branches de la forme en H constituant les chemins de guidage et de roulement pour des moyens de coulissemement qui équipent la pièce profilée ou support coulissant de la fourche.

6. Dispositif élévateur suivant l'une quelconque des revendications 1 et 5, caractérisé en ce que la pièce profilée, coulissante, solidaire de la fourche à une section transversale en J enveloppant la glissière, chaque branche du J étant équipée d'au moins deux paires de galets d'axes horizontaux, chaque paire de galets roulant le long d'une branche de la glissière en X.

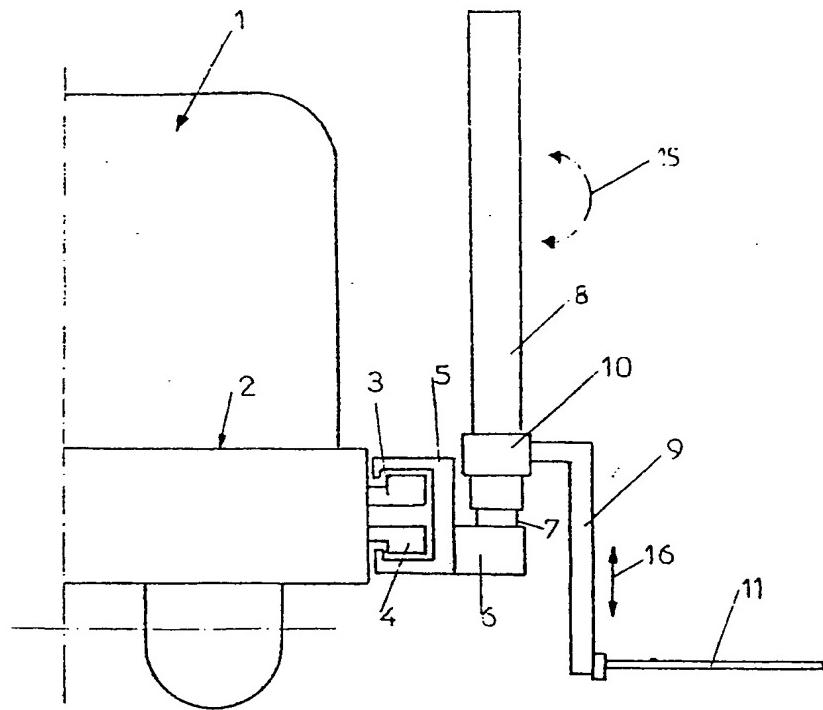


FIG.1

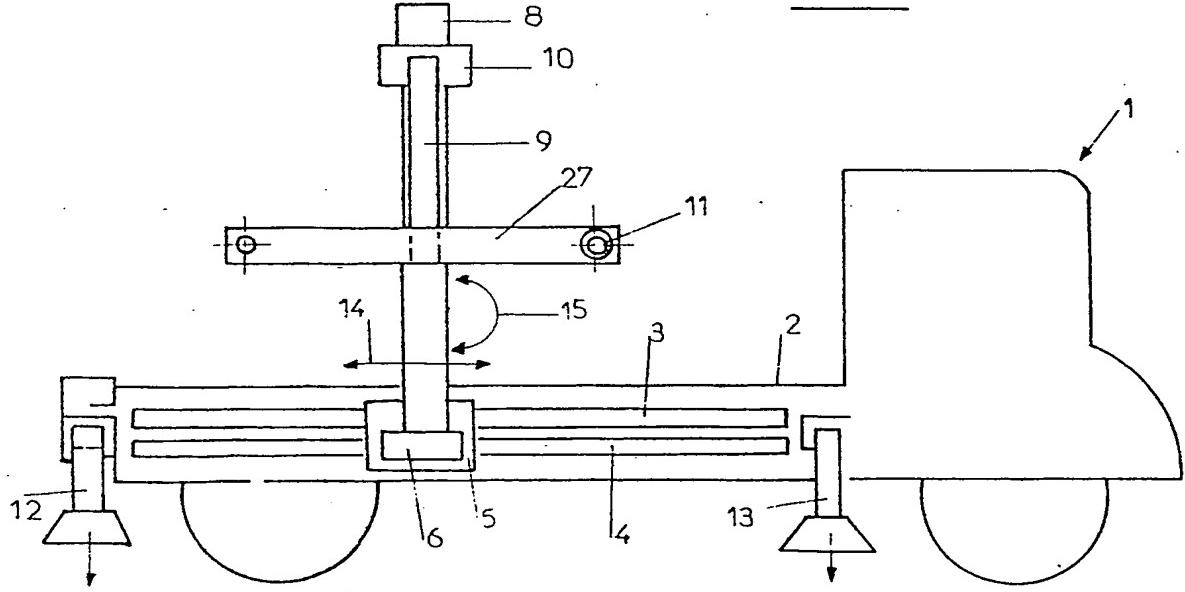
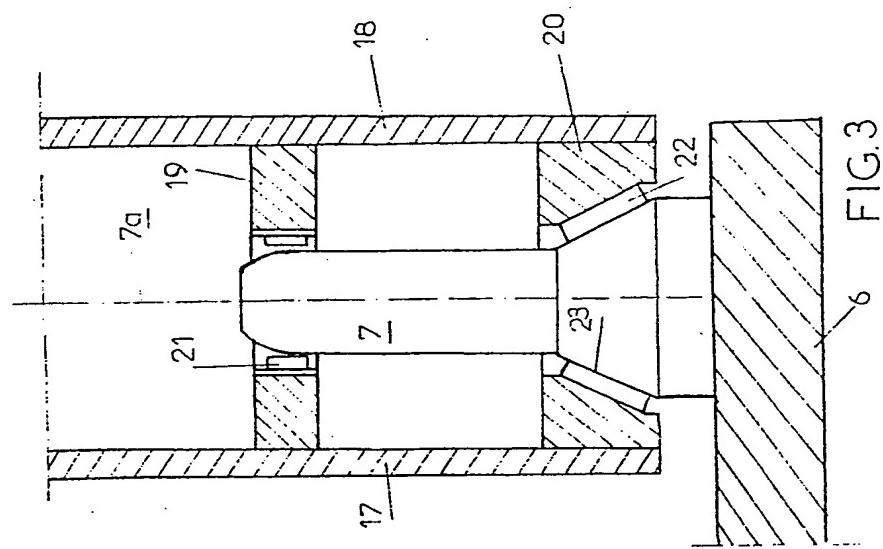
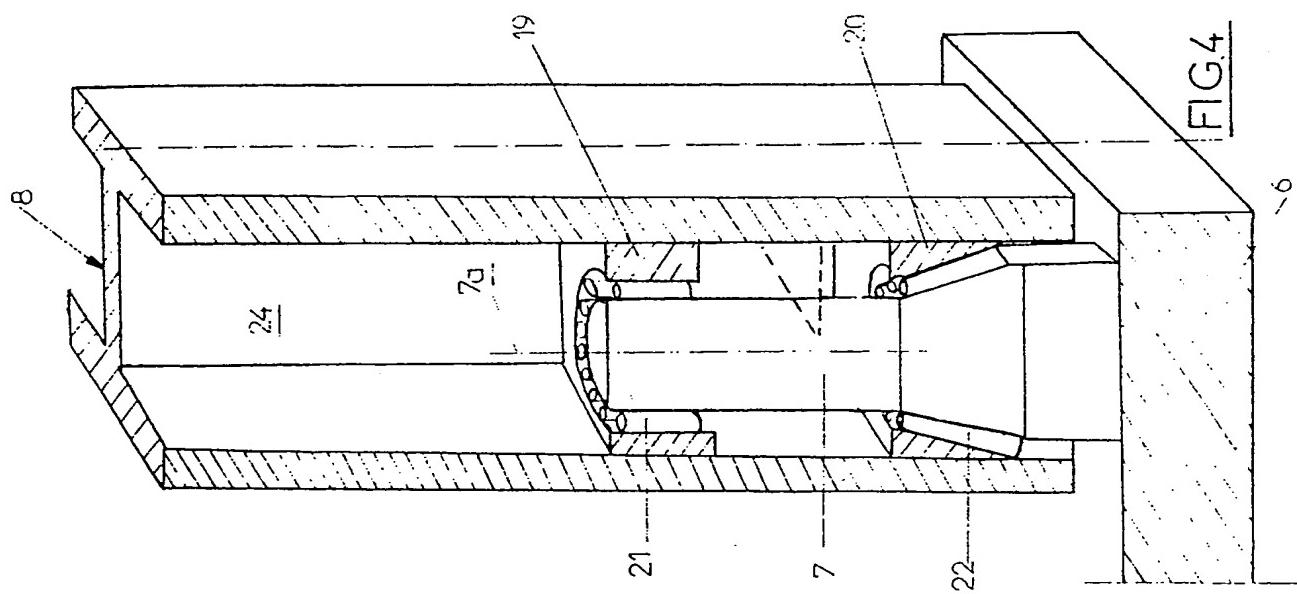


FIG.2



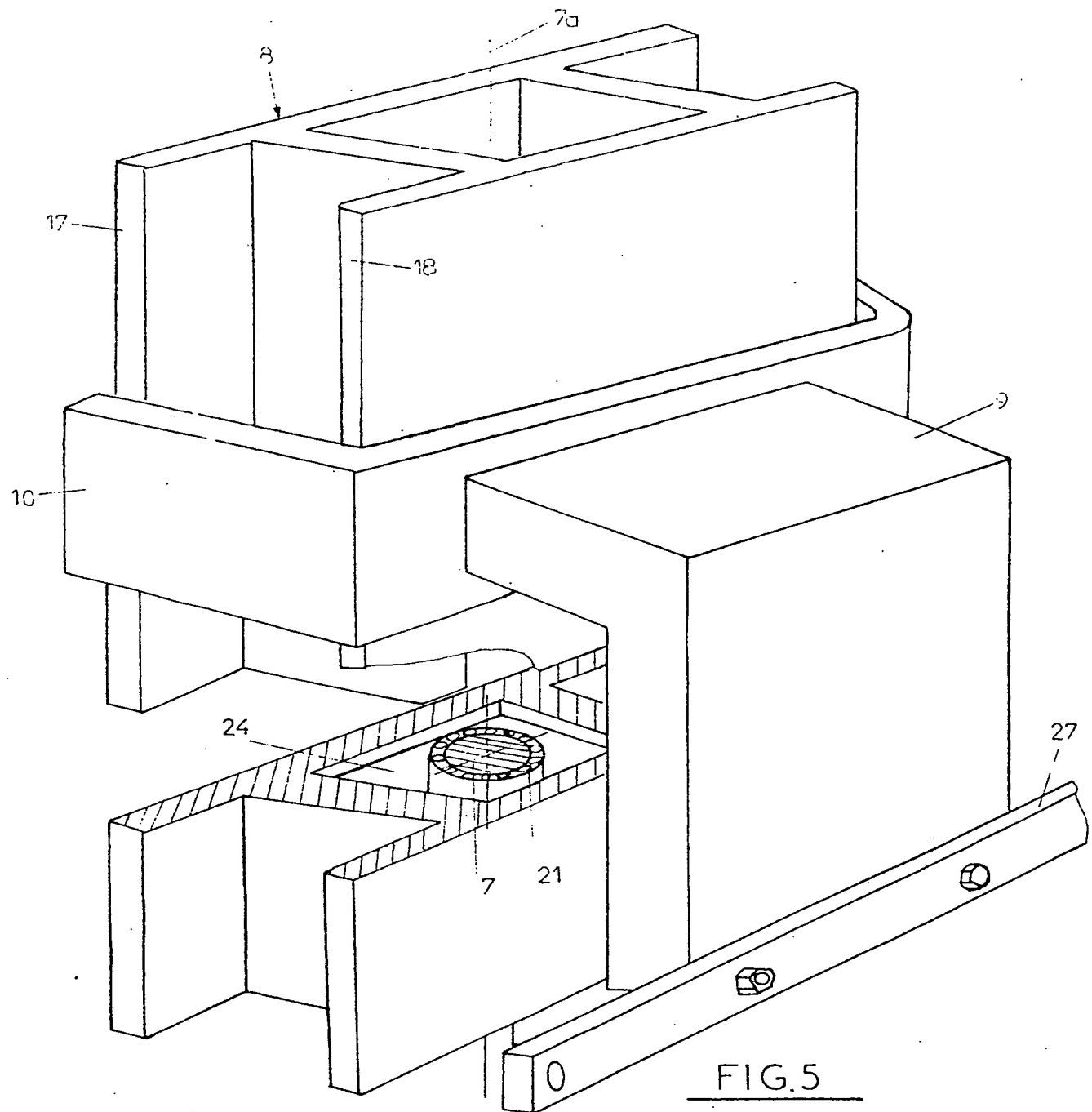


FIG.5

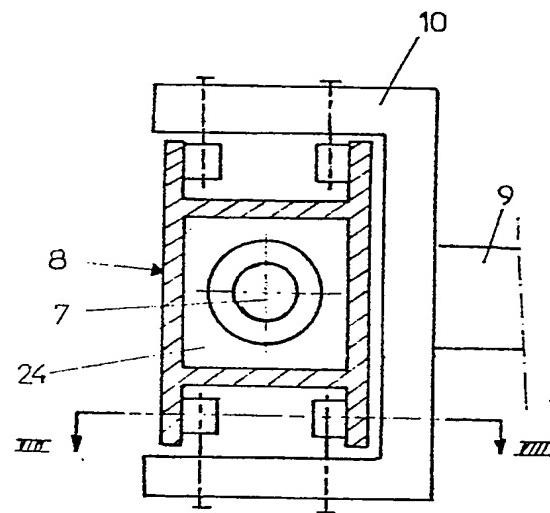
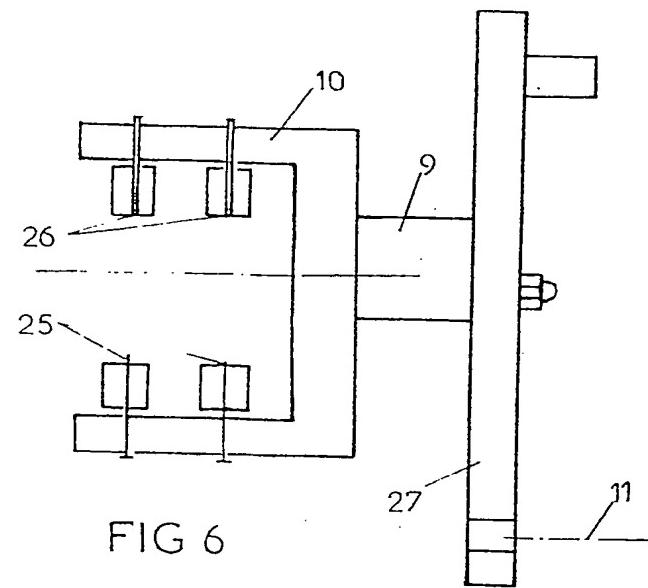
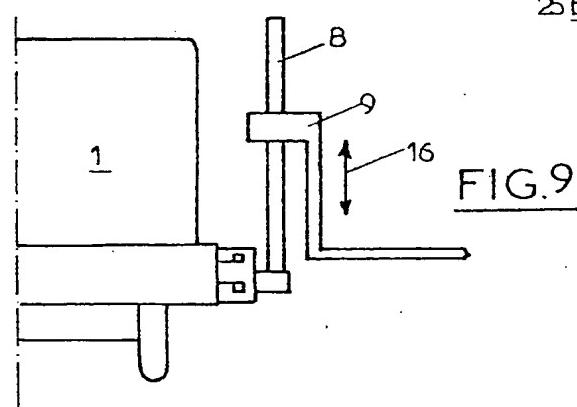
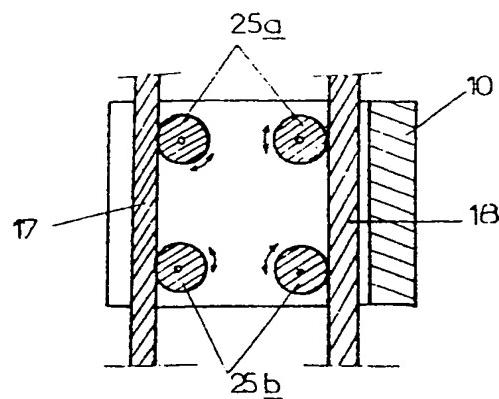
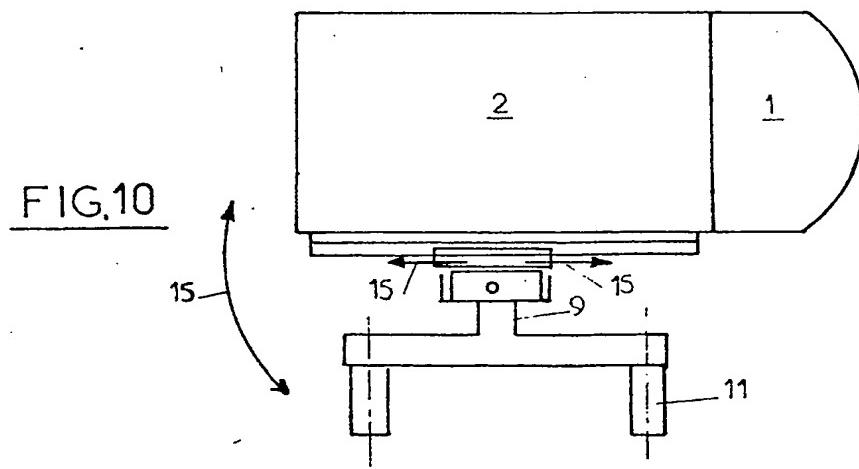


FIG.8FIG.9FIG.10

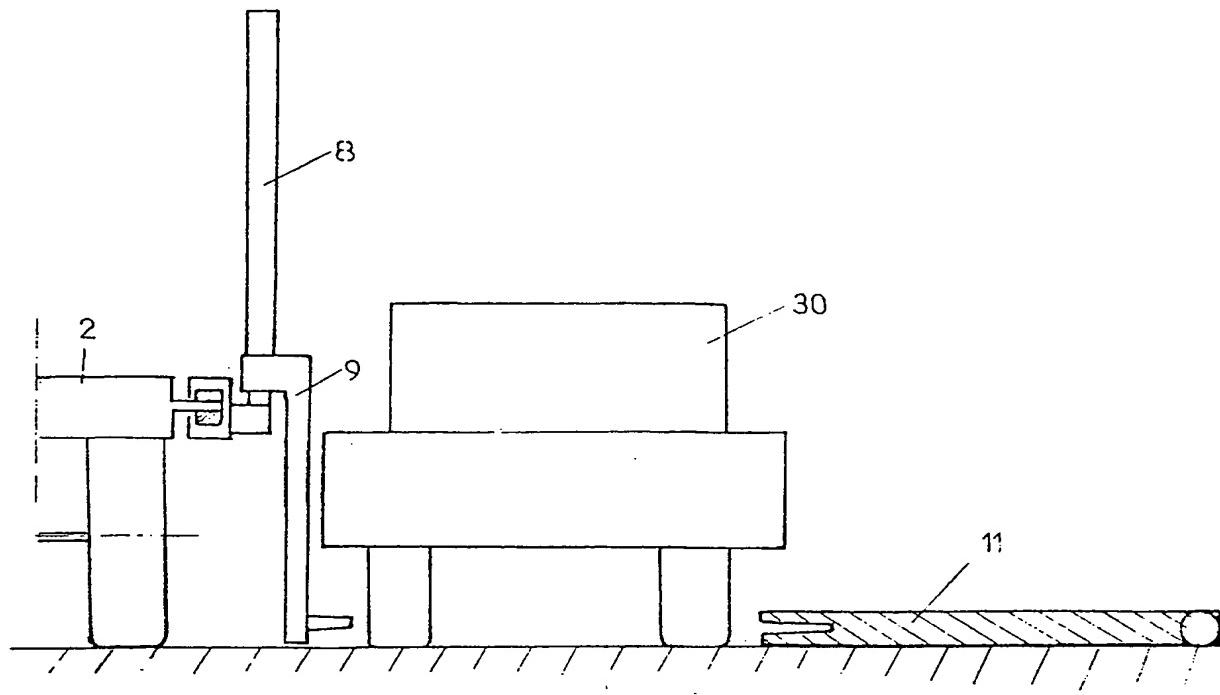


FIG. 11

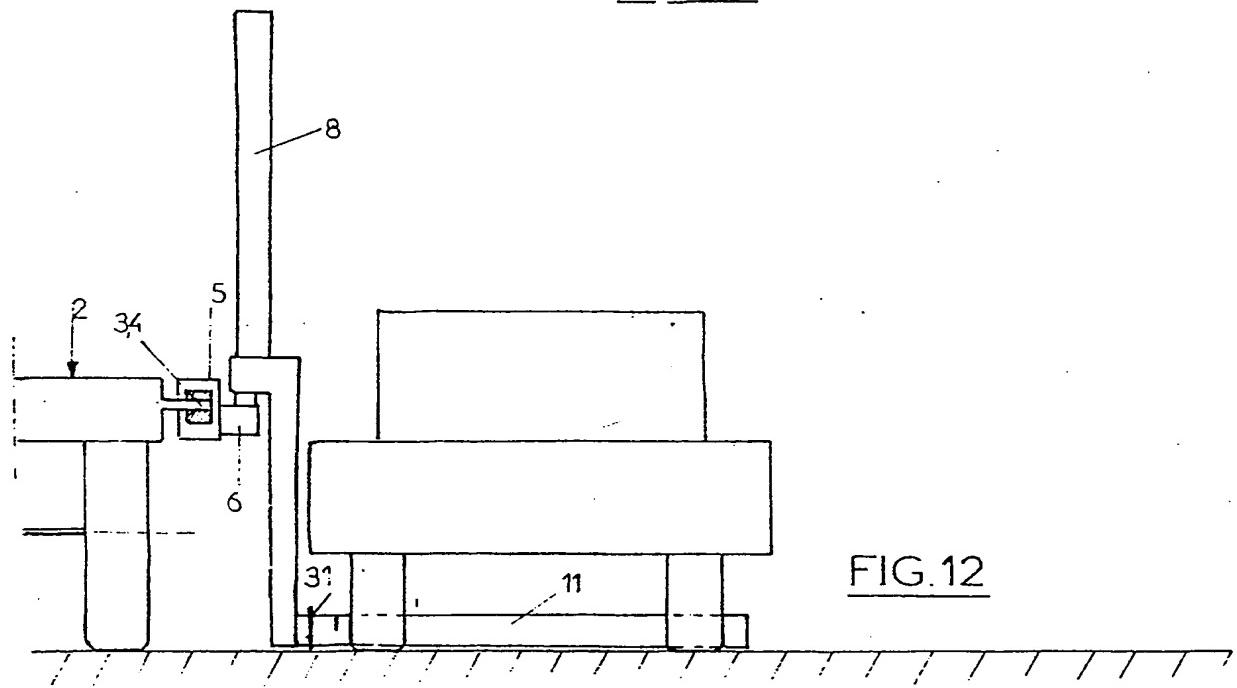


FIG. 12

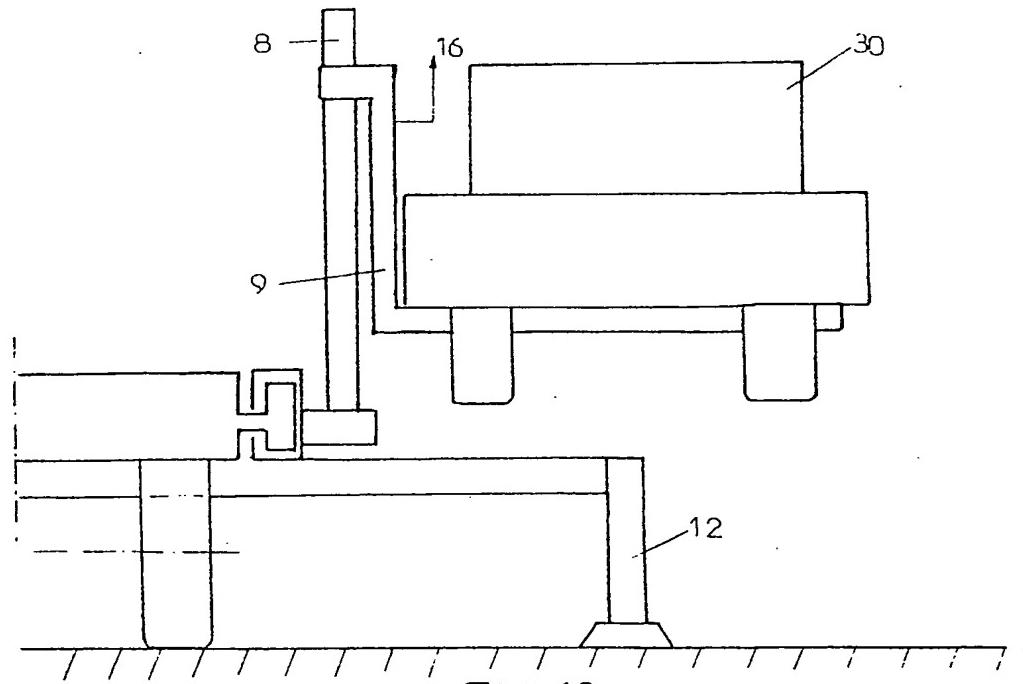


FIG 13

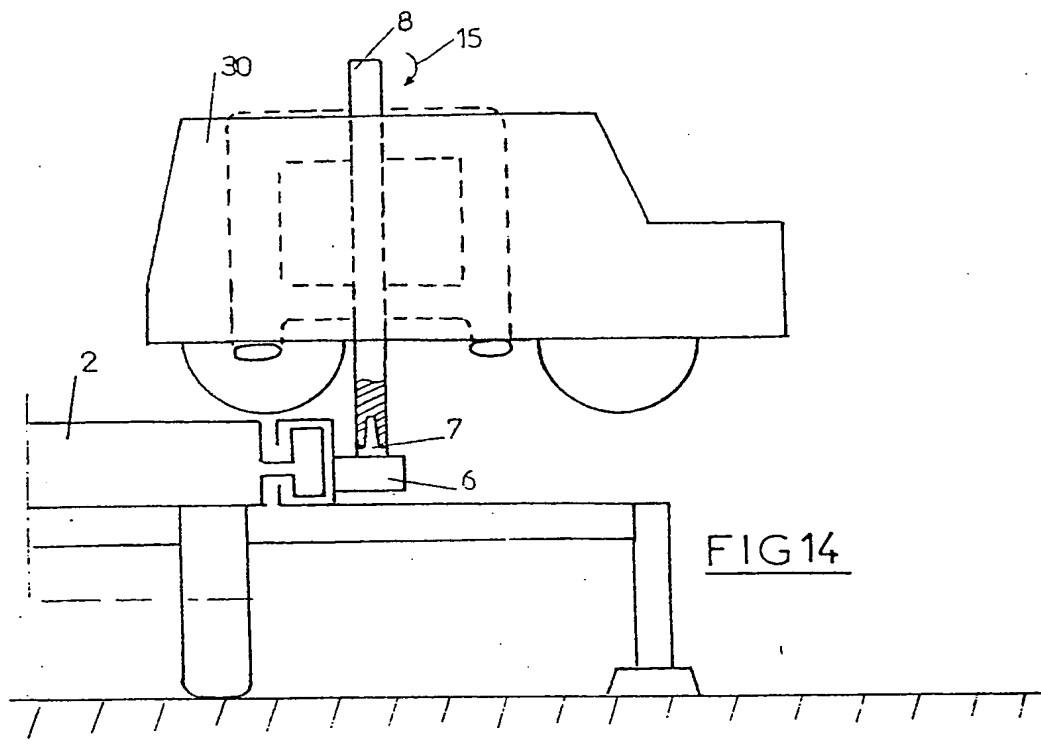


FIG 14

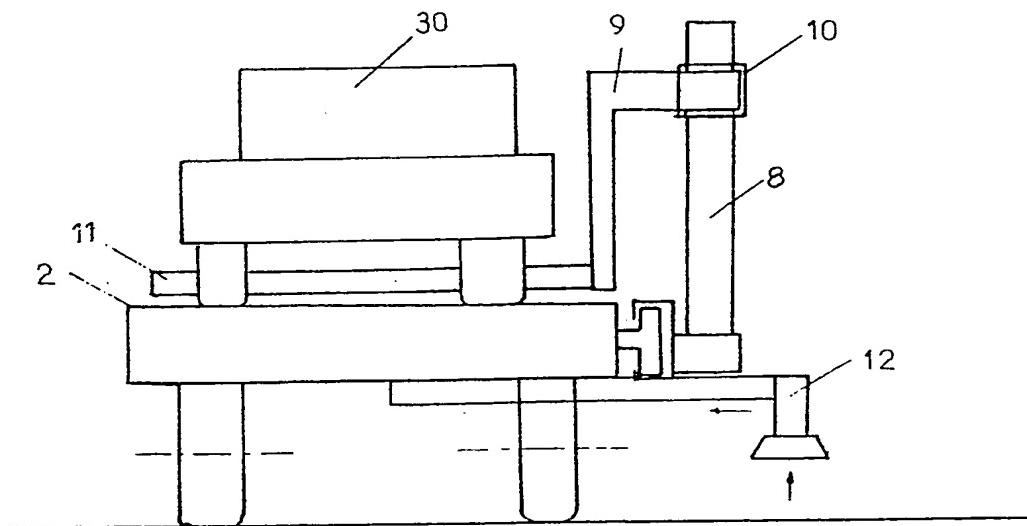


FIG. 15

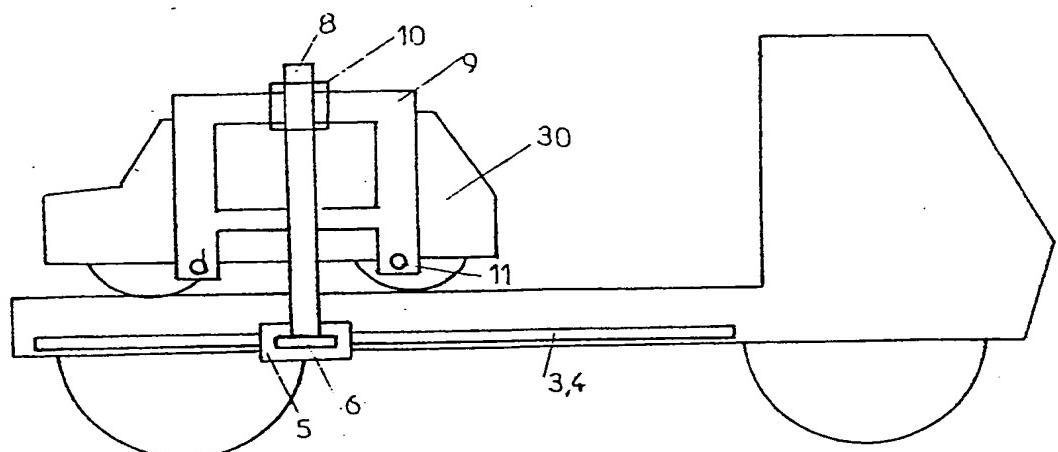


FIG. 16